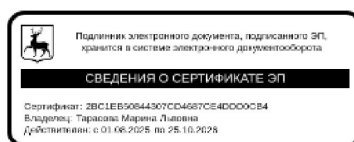


ЛЫСКОВО
2026 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ ЛЫСКОВСКИЙ АГРОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ЛЫСКОВО
2026 г.

ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией
Протокол №1 от 01 сентября 2026г.

Председатель П(Ц)К ППССЗ СПО

 Егорова В.А

Организация-разработчик: ГБПОУ Лысковский агротехнический техникум

Разработчики:

Андреева Наталья Александровна - преподаватель ГБПОУ Лысковский агротехнический техникум
Анучина Марина Дмитриевна - преподаватель ГБПОУ Лысковский агротехнический техникум
Царегородцева Ольга Владимировна - преподаватель ГБПОУ Лысковский агротехнический техникум

Программа разработана на основе Федерального государственного
образовательного стандарта по специальности среднего
профессионального образования (СПО):

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Заместитель директора по УПР  Гуляева Т.В.



1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности предназначена для реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта и является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Программа учебной дисциплины разработана в рамках образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденного приказом Минпросвещения Российской Федерации от 24 февраля 2025 года № 138 (зарегистрировано в Минюсте России 31.03.2025 г. № 81696) и с учетом профессионального стандарта «Программист», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 года №679н, интересов работодателей в части освоения дополнительных видов профессиональной деятельности, обусловленных требованиями к компетенции «Разработка программного обеспечения».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для базовой подготовки в дополнительном профессиональном образовании и в программах профессиональной подготовки (программах повышения квалификации и переподготовки) обучающихся по специальности укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина принадлежит общепрофессиональному учебному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен освоить соответствующие общие компетенции:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ПК 1.2	Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
ПК 2.2	Разрабатывать модули программного обеспечения.
ПК 3.2	Разрабатывать бизнес-приложения.

В результате освоения дисциплины студент должен освоить следующие:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.02, ОК.03, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.2	– Обрабатывать текстовую и числовую информацию. – Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. – Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.	– Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. – Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. – Базовые и прикладные информационные технологии – Инструментальные средства информационных технологий.

Дескрипторы сформированности компетенций по разделам профессиональной дисциплины ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Спецификация ПК (ОК) / разделов профессиональной дисциплины

Код	ПК, ОК	Дескрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	-	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных	-	– определять траектории профессионального развития и самообразования. – применять современную научную профессиональную терминологию. – оценивать жизнеспособность проектной идеи.	– возможные траектории профессионального развития и самообразования; – основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; – основные этапы разработки и реализации проекта.
ПК 1.2	Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	– работы с различными объектами базы данных; – оптимизации запросов.	– разрабатывать объекты баз данных (таблицы, индексы, ограничения); – оптимизировать запросы к базе данных для повышения производительности; – разрабатывать хранимые процедуры и триггеры.	– основы реляционной модели данных; – язык SQL и его основные команды; – принципы нормализации баз данных.
ПК 2.2	Разрабатывать модули программного обеспечения.	– создание модулей программного обеспечения на различных языках программирования – отладки и тестирования разработанных модулей	– разрабатывать модули программного обеспечения на различных языках программирования; – применять паттерны проектирования и структуры	– язык программирования, основные конструкции, синтаксис – паттерны проектирования

			данных для создания эффективных и масштабируемых модулей – проводить анализ и мониторинг производительности приложений	– структуры данных – принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами, таких как REST API, SOAP – работа с инструментальным программным обеспечением – методы оптимизации кода и алгоритмов – эффективные алгоритмы и структуры данных для повышения производительности – многопоточность в программных модулях – методы оптимизации сетевых протоколов для ускорения обмена – масштабирование масштабирование данных – управление памятью – техники повышения производительности программного обеспечения
ПК 3.2	Разрабатывать бизнес-приложения.	– ведения разработки бизнес-приложений, включая клиент-серверные, кроссплатформенные, мобильные, облачные; – создания пользовательских интерфейсов; – работы с нормативно-справочной документацией; – документирования разработки бизнес-приложений; – эффективной коммуникации с участниками процесса разработки бизнес-приложений.	– разрабатывать клиент-серверные, кроссплатформенные, мобильные, облачные бизнес-приложения; – поддерживать и оптимизировать структуры и код бизнес-приложений; – документировать разработку; – осуществлять коммуникацию с заинтересованными сторонами.	– метод обеспечения обеспечения разработки информационных систем и технологий программирования; – бизнес-ориентированные языки программирования и платформ (сред) разработки, реализующих современные подходы к автоматизации бизнес-процессов; – стандарты разработки; – принципы обеспечения качества бизнес-приложений; – основные требования к документированию разработки бизнес-приложений.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	117
в том числе:	
практические занятия	82
Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающегося (всего)	0
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированный зачет</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2		3	4
Раздел 1. Информационные технологии			111	
Тема 1.1. Цифровые инструменты и экосистема разработчика	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6	ОК.02, ОК.03, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.2
	IDE, расширения, сборщики: VS Code, JetBrains. Bash и командная строка как инструмент. Утилиты curl, wget, ping, telnet. Форматы данных: JSON, YAML, XML. Конфигурационные файлы и шаблоны. DevTools в браузере и веб-отладка. Task-менеджеры и трекеры: Trello, YouTrack. Работа с docker-образами. Инструменты тестирования API: Postman. Автоматизация повседневных задач.	1,2	6	
	Практические занятия		16	
	Практическая работа № 1. Установка и настройка редактора кода VS Code		2	
	Практическая работа № 2. Создание рабочей папки и добавление туда файлов проекта.		2	
	Практическая работа № 3. Установка расширений		2	
	Практическая работа № 4. Платформа Postman, преимущества платформы		2	
	Практическая работа № 5. Установка Postman и его интерфейс		2	
	Практическая работа № 6. Работа с запросами Postman и тестирование API в Postman		2	
	Практическая работа № 7. Изучение основ о досках Trello		2	
Практическая работа № 8. Создание первого проекта Trello		2		
Тема 1.2. Искусственный интеллект как инструмент программиста	Содержание учебного материала	Уровень освоения	8	ОК.02, ОК.03, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.2
	ИИ и LLM: зачем они нужны разработчику. Обзор популярных ИИ-инструментов (GitHub Copilot, ChatGPT, Codeium). ИИ и написание кода: кейсы и ограничения. Использование ИИ для генерации тестов, SQL-запросов. Промпт-инжиниринг: формулировка запросов. Ревью кода с ИИ: плюсы и минусы. Генерация документации к проекту. ИИ в CI/CD пайплайнах (оптимизация шагов). ChatOps: использование ботов в командной разработке. Этические аспекты и ответственность при работе с ИИ.	1,2	8	

	Практические занятия		20	
	Практическая работа № 9. Подключение и использование ChatGPT для генерации кода		2	
	Практическая работа № 10. Генерация автотестов на Python по описанию задачи		2	
	Практическая работа № 11. Написание SQL-запросов через Copilot		2	
	Практическая работа № 12. Рефакторинг кода с объяснением шагов		2	
	Практическая работа № 13. Генерация комментариев к функциям и классам		2	
	Практическая работа № 14. Сравнение работы нескольких ИИ-инструментов		2	
	Практическая работа № 15. Создание readme-файла проекта через ИИ		2	
	Практическая работа № 16. Написание GitHub Action с подсказками Copilot		2	
	Практическая работа № 17. Превращение баг-репорта в список задач		2	
	Практическая работа № 18. Разработка промптов для сложных запросов		2	
Тема 1.3. Git и Markdown в командной разработке	Содержание учебного материала	Уровень освоения	8	ОК.02, ОК.03, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.2
	Контроль версий: зачем нужен Git. Git: базовые команды, концепция веток. Ветки, мержи, pull request и конфликты. GitHub/GitLab: интерфейс, CI, багтрекеры. Markdown: синтаксис, структура, назначение. Документирование API в Markdown. README.md как витрина проекта. Использование GitHub Pages и Wiki. Рецензирование кода через pull request. Практика оформления задач и описаний.	1,2	8	
	Практические занятия		18	
	Практическая работа № 19. Установка Git.		2	
	Практическая работа № 20. Первоначальная настройка и создание репозитория		2	
	Практическая работа № 21. Работа с Git в визуальном интерфейсе		2	
	Практическая работа № 22. Настройка CI в GitHub Actions		2	
	Практическая работа № 23. Установка, использование, структура README.md		2	
	Практическая работа № 24. Сравнение хорошего и плохого README		2	
	Практическая работа № 25. Язык разметки markdown		2	
	Практическая работа № 26. Создание и публикация проекта на GitHub Pages		2	
	Практическая работа № 27. Создание вики-проекта и структуры документации		2	
Тема 1.4. Облачные сервисы и инструменты разработчика	Содержание учебного материала	Уровень освоения	8	ОК.02, ОК.03, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.2
	Основы работы с облаками: IaaS, PaaS, SaaS. Яндекс Облако / VK Cloud / Selectel: обзор и интерфейс. Хранилище, вычисления, базы данных в облаке. Развёртывание приложения на облачном сервере. Terraform / IaC: автоматизация инфраструктуры. GitLab CI/CD + облако. Облачные IDE (Replit, GitHub Codespaces). S3-хранилище и	1,2	8	

	автоматизация бэкапов. Логирование и мониторинг в облаке. Безопасность облачных сред.			
	Практические занятия		12	
	Практическая работа № 28. Регистрация и запуск виртуальной машины в Яндекс.Облаке		2	
	Практическая работа № 29. Развёртывание Python-приложения на облачном сервере		2	
	Практическая работа № 30. Использование S3-хранилища для логов		2	
	Практическая работа № 31. Настройка CI/CD-пайплайна для загрузки файлов		2	
	Практическая работа № 32. Подключение к облачной базе данных		2	
	Практическая работа № 33. Использование облачной IDE для командного проекта		2	
Тема 1.5. Кибербезопасность и цифровая гигиена ИТ-специалиста	Содержание учебного материала	Уровень освоения	4	ОК.02, ОК.03, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.2
	Угрозы в разработке: инъекции, XSS, MITM. Безопасные пароли, ключи, доступы. Работа с .env-файлами и секретами. Проверка зависимостей: Snyk, Dependabot. Шифрование, хеширование и токены. VPN, SSH и туннелирование. Анонимизация и защита данных. Правила цифровой гигиены и GDPR. Атаки на open-source проекты. Повседневная безопасность в DevOps.	1,2	4	
	Практические занятия		16	
	Практическая работа № 34. Протокол SSH		2	
	Практическая работа № 35. Работа с .env-файлом в проекте		2	
	Практическая работа № 36. Пример XSS-атаки и защита от неё		2	
	Практическая работа № 37. Хеширование строки и проверка целостности		2	
	Практическая работа № 38. Шифрование данных с помощью openssl		2	
	Практическая работа № 39. Создание VPN-соединения		2	
	Практическая работа № 40. Формирование чек-листа цифровой гигиены		2	
	Практическая работа № 41. Анализ утечек и проверка паролей		2	
	Дифференцированный зачет		1	
	Всего:		111	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета «Информатика», «Метрологии и стандартизации».

Оборудование учебного кабинета:

Комплект учебной мебели:

- столы;
- стулья;
- доска классная;

Технические средства обучения:

- автоматизированное рабочее место ученика;
- доска интерактивная; сканер;
- мультимедийный проектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основной источник:

1. Курилова А.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. [Электронный ресурс] - М.: Изд. центр «Академия», 2017 (www.academia-moscow.ru)
2. Гохберг Г.С. Информационные технологии: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Изд. центр «Академия», 2013. – 208с.

Дополнительный источник:

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования. – М.: Изд. центр «Академия», 2009. – 384с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.intuit.ru/eprog/intuitdpo/pk/itoffice/> Институт дистанционного обучения «ИНТУИТ» (лицензия на образовательную деятельность получена в 2010 году).
2. <http://web-mastery.info/books/book-3.html> Электронный учебник для начинающих по HTML
3. http://egma.ucoz.ru/index/ehlektronnye_uchebniki/0-33 Виртуальный кабинет учителя информатики и ИКТ

4. <http://html.find-info.ru/html/005/index.htm> Электронный учебник по созданию сайтов
5. <http://www.sitem.ru/book.html> Руководство по созданию сайта.
6. <http://edu.ascon.ru/about/> Ресурсы для обучения
7. <http://www.ozon.ru/context/detail/id/3629028/> Электронный книжный магазин Ozon.
8. <http://www.lib.ua-ru.net> Студенческая электронная библиотека «ВЕДА».
9. <http://techlibrary.ru/> Техническая библиотека - большая коллекция научно-технической литературы - фундаментальные и научно-практические

3.3. Организация образовательного процесса

Программа дисциплины имеет практикоориентированную направленность. Реализация программы дисциплины предусматривает выполнение обучающимися заданий для лабораторных и практических занятий с использованием персонального компьютера с лицензионным программным обеспечением и с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Для повышения качества знаний студентов в процессе обучения используются следующие педагогические технологии: лично-ориентированного, познавательного-поискового обучения, метод проектов, технология проблемного обучения, здоровьесберегающие технологии. При использовании проблемных учебных занятий, отмечаются повышение познавательной активности студентов, развитие элементарной аналитической деятельности, взаимоуважение и другие образовательные эффекты. В соответствии с требованиями ФГОС для специальности СПО реализация компетентностного подхода должна предусматривать использование активных и интерактивных форм проведения занятий: компьютерных симуляций – использование электронных образовательных ресурсов, групповых дискуссий, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологических тренингов, индивидуальных и групповых проектов с целью формирования и развития требуемых компетенций студентов.

Реализация программы дисциплины обеспечивается доступом каждого обучающегося к библиотечным фондам, укомплектованным печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине цикла и по каждому профессиональному модулю профессионального цикла из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25% обучающихся к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке).

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

Текущий контроль знаний и умений можно осуществлять в форме различных видов опросов на занятиях и во время инструктажа перед лабораторными и практическими занятиями, контрольных работ, различных форм тестового контроля и др. Текущий контроль освоенных умений осуществляется в виде экспертной оценки результатов выполнения лабораторных, практических занятий.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в рамках освоения цикла в соответствии с разработанными образовательной организацией фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижение запланированных по отдельным дисциплинам результатов обучения. Завершается освоение программы в рамках промежуточной аттестации экзаменом или дифференцированным зачётом, включающем как оценку теоретических знаний, так и практических умений.

При реализации программы дисциплины могут проводиться консультации для обучающихся. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

При реализации образовательной программы образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональных стандартах «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования».

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельно-

сти которых соответствует области профессиональной деятельности в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; – основы реляционной модели данных; – язык SQL и его основные команды; – принципы нормализации баз данных; – языки программирования и технологии для реализации модулей; – паттерны проектирования и структуры данных; – методы оптимизации кода и алгоритмов; – языки программирования и разметки для веб-разработки; – принципы работы объектной модели веб-приложений; – технологии клиент-серверного взаимодействия.	– демонстрирует понимание ключевых концепций, терминов и технологий в профессиональной области; – применяет теоретические знания при решении практических задач; – корректно использует профессиональную терминологию; – грамотно применяет инструменты и технологии в практической деятельности; – эффективно решает профессиональные задачи с использованием современных методов; – соблюдает стандарты и лучшие практики в разработке; – демонстрирует уверенное применение навыков в реальных задачах; – обеспечивает качество и эффективность выполненных работ.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

Умеет: – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; – разрабатывать объекты баз данных (таблицы, индексы, ограничения); – оптимизировать запросы к базе данных для повышения производительности; – разрабатывать хранимые процедуры и триггеры; – разрабатывать модули программного обеспечения на различных языках программирования; – отлаживать и тестировать разработанные модули; – применять паттерны проектирования; – разрабатывать клиентскую и серверную части веб-приложений; – использовать языки разметки и программирования для веб-разработки; – оформлять код в соответствии со стандартами.		
--	--	--